Vorläufige Notiz über zwei neue fossile Foraminiferen-Gattungen.

Von dem w. M. Prof. Dr. A. E. Ritter v. **Reuss.**

Durch die neuesten Untersuchungen im Gebiete der Jetztwelt und der vorweltlichen Schöpfungen ist der Umfang der Thierclasse der Foraminiferen sehr beträchtlich erweitert worden. Nicht nur ihre Zahl hat eine ungemeine Vermehrung, auch ihr Formenkreis hat eine sehr wesentliche Bereicherung erfahren. Bis vor kurzem war man gewohnt, an den Gehäusen der Foraminiferen ihre winzigen Dimensionen und ihre symmetrische Gestaltung zu bewundern. Nur wenige Gattungen machten in einer oder der anderen Beziehung eine auffallende Ausnahme, wie z. B. die Lituolideen, Nummuliten, Orbituliten, Orbitoiden, Coniporen, Dactyloporen u. s. w. Die neuesten Forschungen haben nun durch immer wachsende Vermehrung solcher Ausnahmen nicht wenig dazu beigetragen, unsere Ansichten in den genannten Richtungen zu erweitern und zu berichtigen. Besonders in der Abtheilung der kieselschaligen Foraminiferen haben wir vornehmlich durch die neuesten Tiefseeuntersuchungen zahlreiche Formen kennen gelernt, die man nach den althergebrachten Ansichten kaum geneigt gewesen wäre, den Foraminiferen anzureihen. Ich will hier nur die Gattungen *Proteonina*, *Saccammina*, *Pilulina*, *Parkeria*, *Loftusia*, *Rhabdammina*, *Astrorrhiza*, *Botellina* u. a. namhaft machen.

Die Zahl dieser fremdartigen Formen vermag ich jetzt durch zwei neue Typen zu vermehren, welche ich bei Gelegenheit meiner Untersuchungen über die Bryozoen und Foraminiferen der cenomanen Kreide Sachsens kennen lernte. Beide sind schon früher beschrieben, aber für Bryozoen, mit welchen sie im Habitus auffallende Ähnlichkeit besitzen, gehalten worden. Eine

genaue Untersuchung ihres inneren Baues überzeugte mich, dass derselbe von jenem der Bryozoen fundamental abweiche, so dass sie davon auf jeden Fall gesondert werden müssen. Dagegen stellte sich ihre innige Verwandtschaft mit den Foraminiferen unzweifelhaft heraus. Dass diess nicht schon früher erkannt worden ist, hat seinen Grund in der fremdartigen Physiognomie derselben und zwar hauptsächlich in dem Umstande, dass sie mit einem Ende ihrer Längsaxe festgewachsen sind und man bisher keine derartigen Foraminiferen kannte. Bei einer der beiden Species wird die Erkenntniss ihrer Natur noch dadurch erschwert, dass sie eine ästige Längsaxe besitzt, ebenfalls ein bei den Foraminiferen bisher unbekanntes Merkmal. Diese Schwierigkeiten sind aber durch die Entdeckungen der Neuzeit beseitigt worden. Zwischen den Faröer und Shetlandsinseln an der Grenze zwischen der kalten und warmen Area des Meeresbodens entdeckte Carpenter eine kieselschalige Foraminifere, die mit dem einen Ende des röhrenförmigen Gehäuses ohne Zweifel festgewachsen war, welcher Carpenter den Namen *Botellina* beilegte [1]. Anderseits wird unter den im Golf St. Lawrence gefischten Foraminiferen eine ästige *Lituola* (*L. findens* Parker) beschrieben und abgebildet [2].

Beide tragen Charaktere an sich, die man an den Formen aus dem sächsischen Cenoman wiederfindet. Diese stehen mithin nicht mehr isolirt da, sondern besitzen auch in der Jetztwelt ihre Vertreter.

Eine der beiden Species wurde von mir zuerst aus dem Cenoman Böhmen's unter dem Namen *Lichenopora cribrosa* beschrieben. Das kieselig-sandige Gehäuse stellt eine kurze, mehr weniger cylindrische, öfters gebogene Röhre dar, die mit einem bisweilen etwas ausgebreiteten Ende aufgewachsen ist, an dem anderen aber von einer wenig gewölbten, siebförmig durchlöcherten Platte begrenzt wird.

---

[1] Preliminary report of the scientific exploration of the deep Sea during the summer ef 1869. 1870, pag. 444. (Proceedings of the royal Society Nr. 121.

[2] On Foraminifera from the gulf und river St. Lawrence by G. M. Dawson in Silliman american Journal 3d. Ser. Vol. I. Nr. 3, pag. 207.

Die Seitenwand zeigt in geringen aber unregelmässigen Abständen concentrische Streifen oder Furchen, die Ansatzstellen von ebenfalls siebförmig durchbrochenen Querscheidewänden, durch welche die innere Höhlung in Kammern abgetheilt wird.

Diese bieten aber keine ununterbrochene Höhlung dar, sondern durch Hervorspriessen sehr unregelmässiger und vielfach anastomosirender Fortsätze ein grobzelliges Gewebe, dessen regellose Maschen während des Lebens von der Sarcodemasse erfüllt wurden. Mit Ausnahme der queren Dissepimente besitzt die lebende Gattung *Botellina* denselben Bau. Völlige Übereinstimmung der Structur finden wir aber bei *Lituola (sensu strict.)*, welche jedoch frei, nicht aufgewachsen ist und einen spiralförmig eingerollten Anfangstheil besitzt. Das in Rede stehende Fossil, das ich mit dem Namen *Polyphragma cribrosum* belege, stellt also gleichsam den aufgewachsenen geraden Theil einer *Lituola* dar.

Die zweite Species gehört den kalkschaligen Foraminiferen an und ist schon lange bekannt. Aus dem Cenoman von Essen wurde sie schon von Goldfuss als *Ceriopora cribrosa* beschrieben und abgebildet. Römer erkannte sehr wohl die Verschiedenheit ihres Baues von *Ceriopora* und gründete darauf die Gattung *Thalamopora*, für welche er aber die Stellung bei den Bryozoen beibehielt. Hierher gehörige Formen aus der cenomanen Kreide von Mans in Frankreich, deren eine, *Th. vesiculosa*, wohl mit der deutschen Species identisch ist, beschrieb Michelin. In der neuesten Zeit hat Simonowitsch den Bau der Essener Formen genauer dargelegt, ohne aber die Stellung des Fossils im zoologischen Systeme zu ändern.

Das bis 1·5 Zoll hohe, mit ziemlich breiter Basis aufgewachsene Gehäuse ist meistens einfach, nicht vollkommen cylindrisch, sondern nach oben hin etwas verdickt, selbst keulenförmig. Bisweilen theilt es sich aber nicht weit über der Basis in 2—5 gleichgestaltete Äste. Jeder Ast wird in der Mittellinie der ganzen Länge nach von einer weiten cylindrischen Höhlung durchzogen. Die Aussenwand zeigt in ziemlich regelmässigen Kreisen stehende flache rundliche Anschwellungen, die durch seichte Depressionen geschieden werden. Einen Kreis solcher Erhabenheiten, die nicht selten durch Zerstörung der Decke

geöffnet sind, bietet auch das obere Ende rings um die Ausmündung der Centralhöhlung dar. Diesen Erhöhungen entsprechen im Innern, wie man sich an Quer- und Längsschnitten überzeugen kann, in alternirenden Kreisen stehende Kammerhöhlungen, welche im Umkreise rundlich, aber in vertikaler Richtung niedergedrückt sind. Sie münden jede durch eine ziemlich grosse rundliche Öffnung in die Centralhöhlung aus, in welcher diese Öffnungen in Folge der ziemlich regelmässigen Stellung der Kammern auch in alternirende Längsreihen angeordnet sind.

Die Wandungen der Kammern sind einfach und mit Ausnahme des der Centralhöhlung zugekehrten Theiles, der undurchbohrt ist, von zahlreichen groben Porenkanälen durchzogen, welche wir auch in der Aussenwand wiederfinden. Durch diese Poren stehen die Kammerhöhlungen unter einander und mit der Aussenwelt in Verbindung. Es fehlt mithin jeder Zusammenhang der Kammern (Zellen) durch Sprossenkanäle, wie wir dies bei den Bryozoen wahrnehmen, und ohne die mittelbare Communication sämtlicher Kammern mit der Centralhöhlung wäre die Bildung neuer Kammern und der Weiteraufbau des Gehäuses ganz unerklärbar.

Es ist klar, dass die Kammerhöhlungen mit Sarcode erfüllt waren, deren Segmente mit einer die Centralhöhlung erfüllenden Sarcodemasse in unmittelbarem Zusammenhange standen, — ein Bau, welcher der Organisation der Bryozoen völlig widerspricht. Dagegen findet er sein vollständiges Analogon unter den Foraminiferen bei den Dactyloporen, bei welchen ebenfalls die Kammern nur mittelbar durch eine centrale Höhlung mit einander in Verbindung treten. Zwischen *Thalamopora* und *Dactylopora* macht sich nur der Unterschied geltend, dass erstere mit einer porösen, letztere mit einer porcellanartigen porenlosen Schale versehen ist. Es dürfte daher die Aufnahme der Thalamoporen unter die Foraminiferen vollkommen gerechtfertigt erscheinen und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass sie unter den porös kalkschaligen Formen dieselbe Stelle einnehmen, wie *Dactylopora* unter jenen mit undurchbohrter Kalkschale, und dass sie gleichsam als Vertreter derselben anzusehen sind.

Eine ausführlichere Schilderung beider Arten wird samt den erläuternden Abbildungen in meiner Arbeit über die Bryozoen und Foraminiferen der cenomanen Kreide Sachsens gegeben werden, welche in kurzem als eine Abtheilung des von meinem hochverehrten Freunde Herrn Prof. Dr. Geinitz bearbeiteten umfassenden Werkes über das Elbthalgebirge in Sachsen erscheinen wird[1].

---

[1] Dr. H. Br. Geinitz, Das Elbthalgebirge in Sachsen, 1871. I. 4.